



Рател ЕМФ Мерења



РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

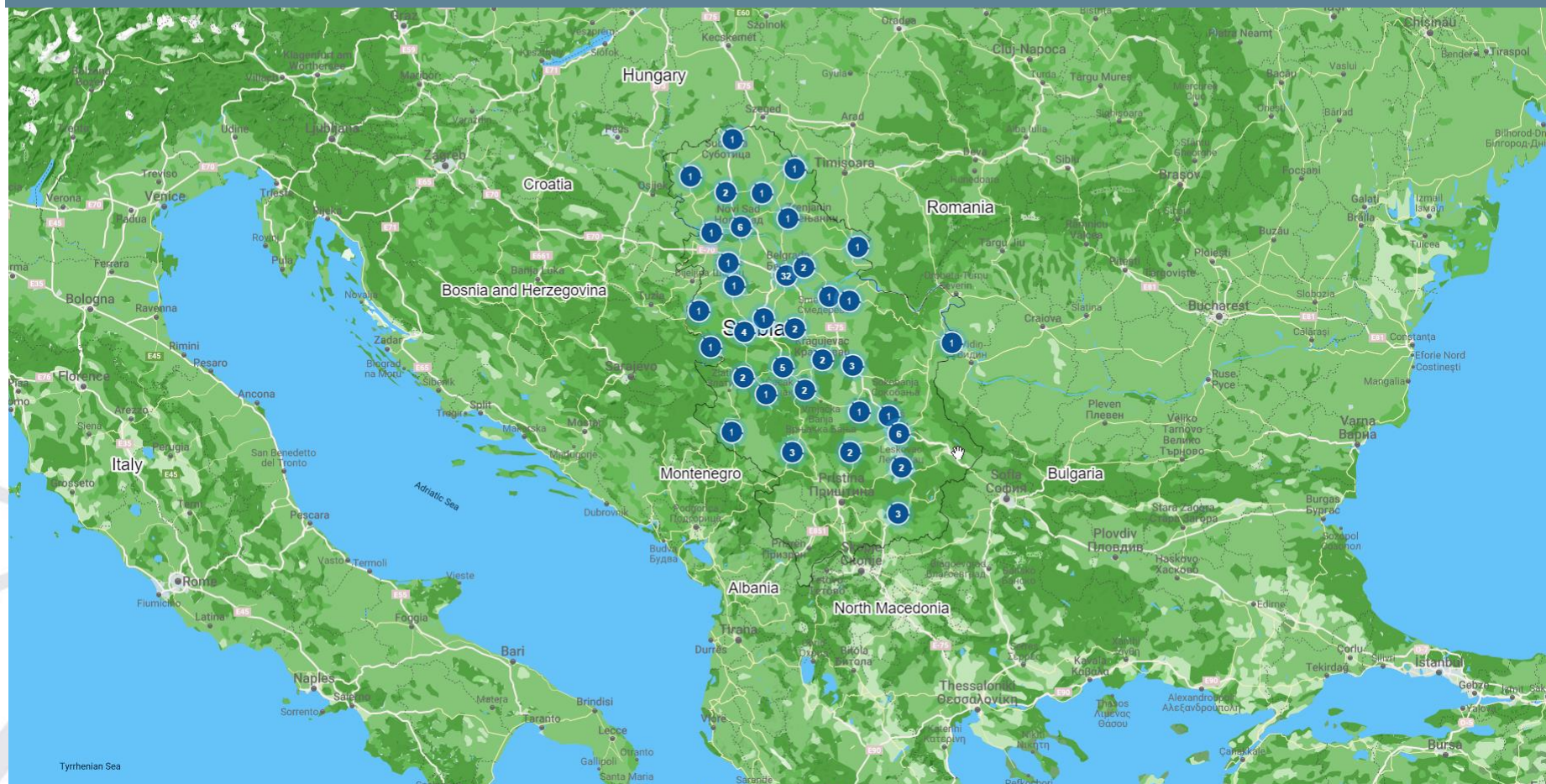
ЕМ ПОЉА

ИСПИТИВАЊА ЕМ ПОЉА

РЕГУЛАТИВА

ОТВОРЕНИ ПОДАЦИ

CP SR EN



ТЕЛФОР, 16. Новембар
2022.



Разлози покретања пројекта

Убрзан развој бежичних
телекомуникационих
сервиса ,
5G мрежа

5G

Све већи број извора
електромагнетног
зрачења(5G: сектор антене
мањег домета у већем броју)

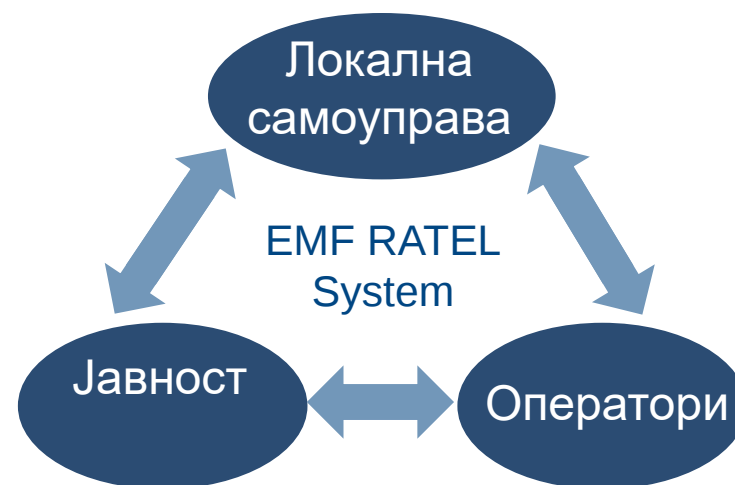
Развој

Забринутост

Забринутост јавности од
утицаја електромагнетног
зрачења утиче на развој
5G мреже



Зашто мониторисати EMF?





Обим пројекта

100 EMF сензора

Дугорочни пројекат

Тренутно стање: 98 EMF сензора, 39
градова

Локације повећане осетљивости

Multi-vendors (NARDA, WaveControl)

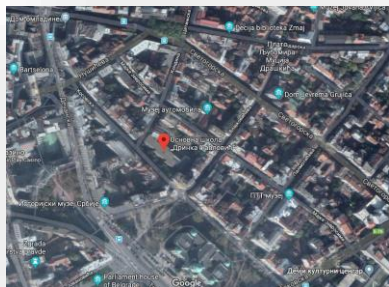
Отворен пројекат

Локације повећане осетљивости на основу:
Правилника о границама излагања нејонизујућим зрачењима





Фазе пројекта



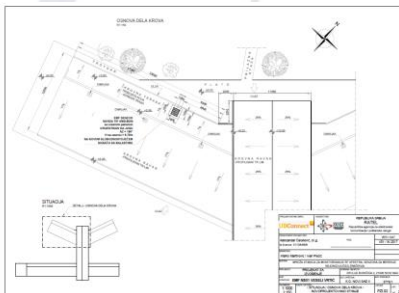
Проналажење локације



Посета локације и мерење нивоа
поља



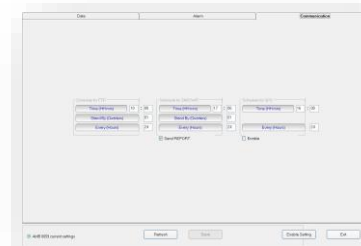
Посета локације од интереса



Техничко решење



Уговор о пословно-
техничкој сарадњи



Подешавање опреме



Инсталација EMF сензора



Широкопојасни EMF сензори: NARDA и WaveControl



narda
Safety Test Solutions

an  communications company

100 kHz to 7 GHz
0.2 V/m – 200 V/m
Комуникација:
2G/3G, WiFi, USB, Ethernet



WAVECONTROL

Safety, Quality, Service

100 kHz to 8 GHz
0.3 V/m – 130 V/m
Комуникација:
2G/3G, USB



Селективни EMF сензор: NARDA



Фреквенцијски опсег: 100kHz to 6GHz
Опсег мерних резултата: 0.01V/m – 200V/m
Резолуција у току мерења: 0.01V/m
Комуникација: 2G, 3G, WiFi, USB, Ethernet



Новембар 2022: 39 градова и 98 EMF сензора



ES “Lazar Savatić”, Београд



Факултет техничких наука, Нови Сад

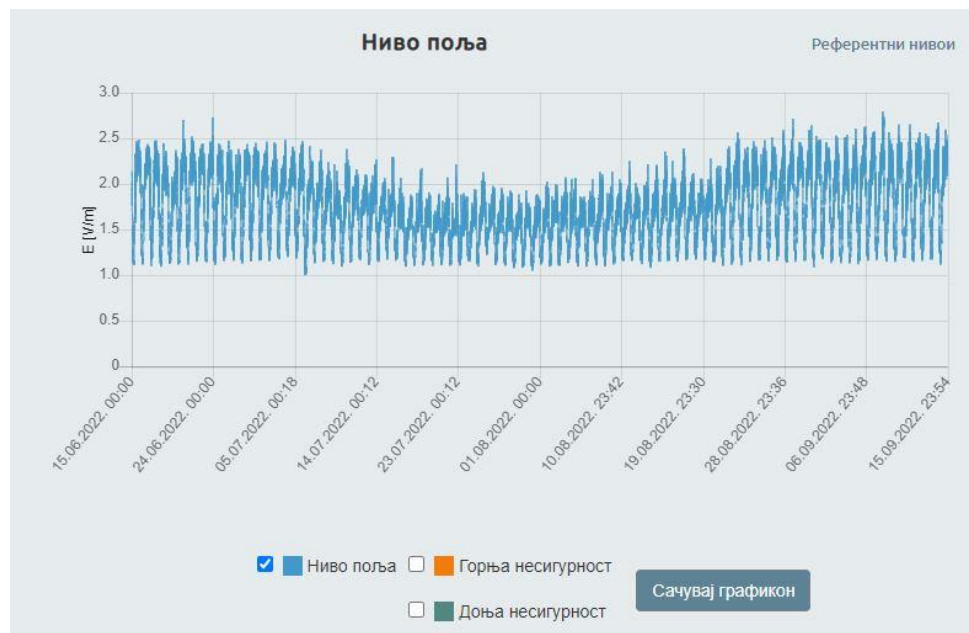


Локација од интереса: Београд

Студенски културни центар



NARDA широкопојасни EMF сензор
Мах измерена вредност : 2.75 V/m



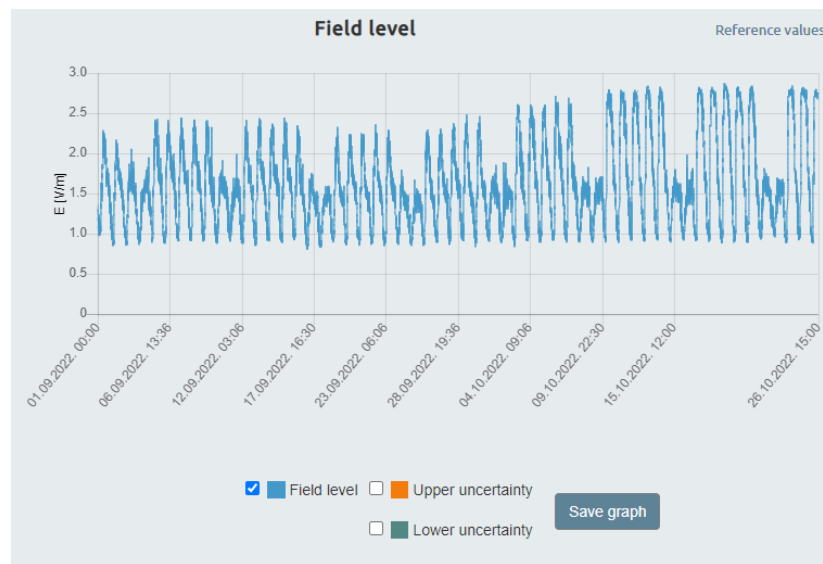


Локација од интереса: Нови сад

Факултет техничких наука



NARDA широкопојасни EMF сензор
Max измерена вредност: 2.12 V/m



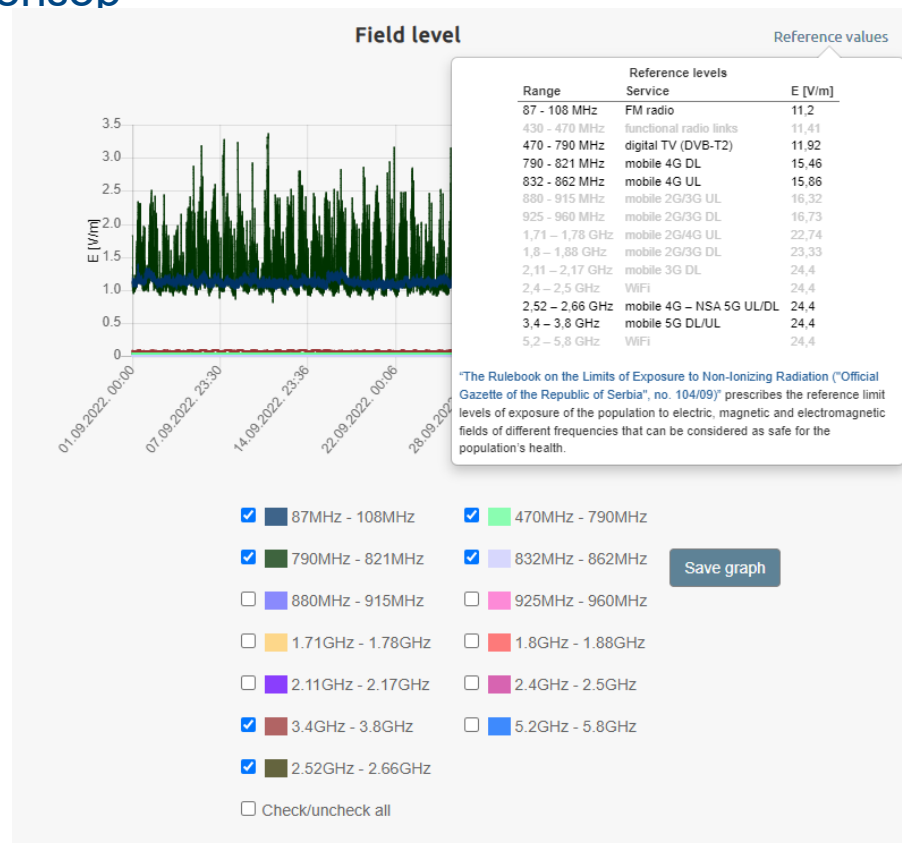


Локација од интереса: Београд

Основна школа “Дринка Павловић”

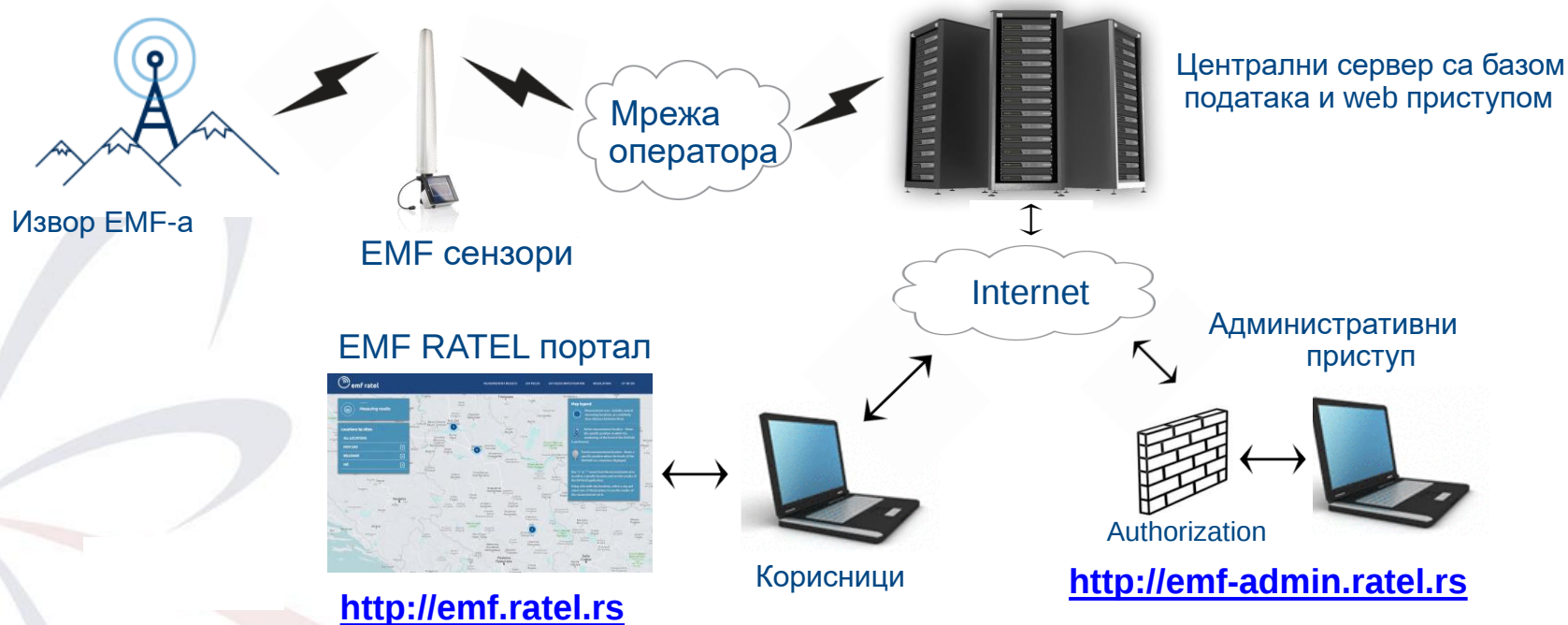
Висина: 28 m

NARDA широкопојасни EMF сензор





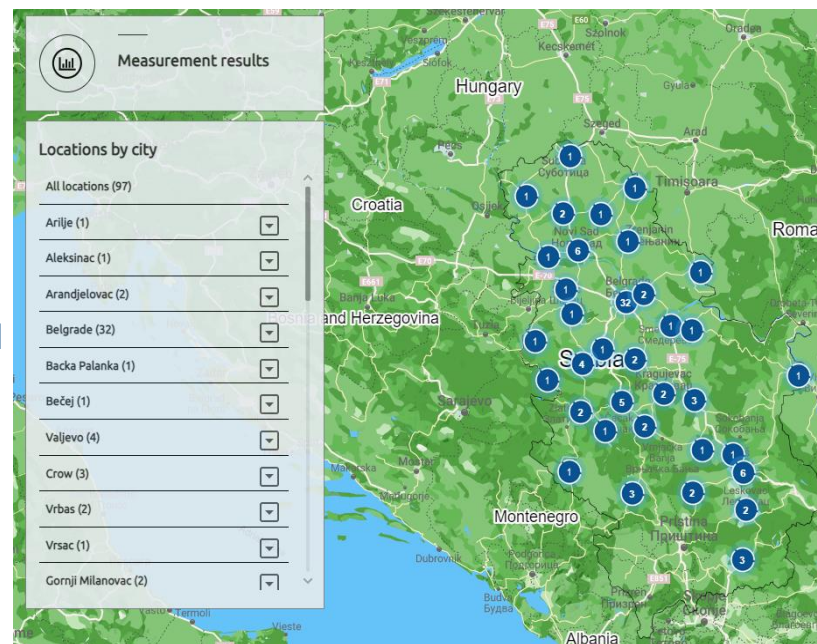
ЕМФ РАТЕЛ: Преглед система





Интерактивни портал

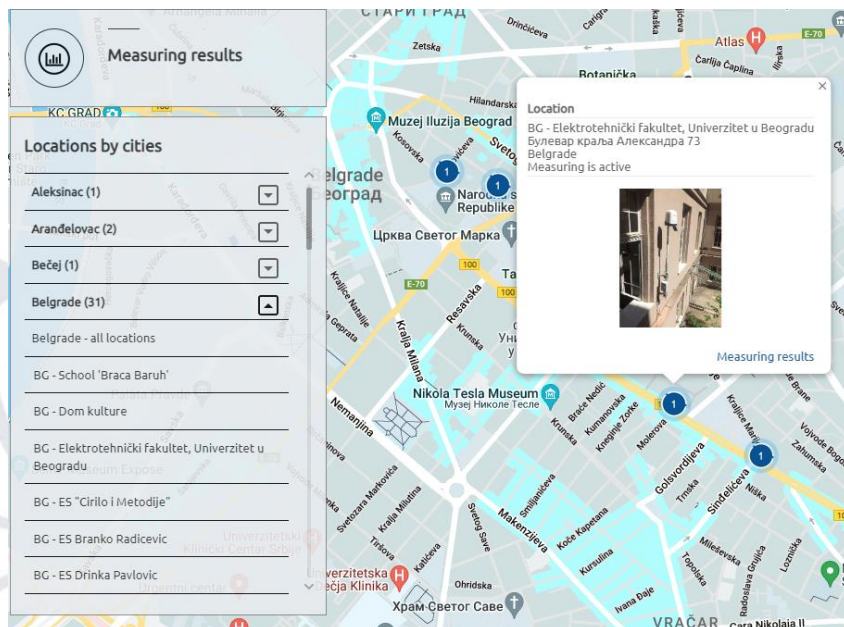
- Јавно доступан website
- Доступан за desktop, laptop и мобилне уређаје
- Доступан на српском и енглеском
- Резултати видљиви на мапи



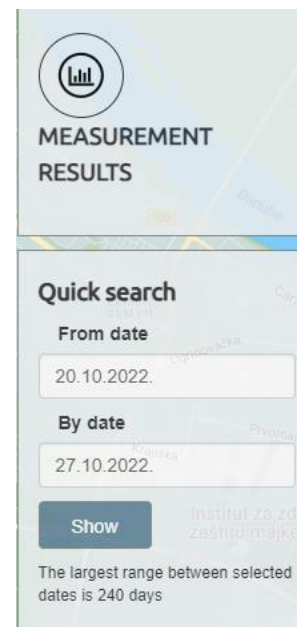
<http://emf.ratel.rs>



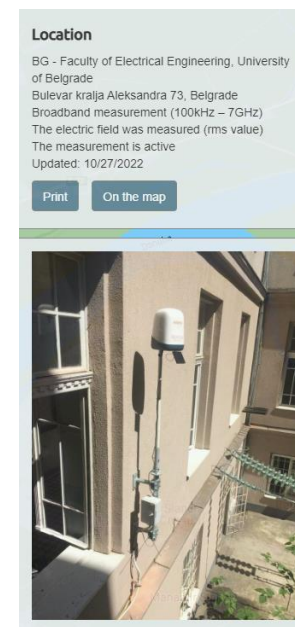
Интуитивно прилагођен кориснику GUI



Бирање резултата у одређеном граду кликом на падајући мени или одабиром одређеног града на мапи



Могућност дефинисања одређеног временског интервала



Детаљи о локацији



Друштвено поверење у вези са EMF



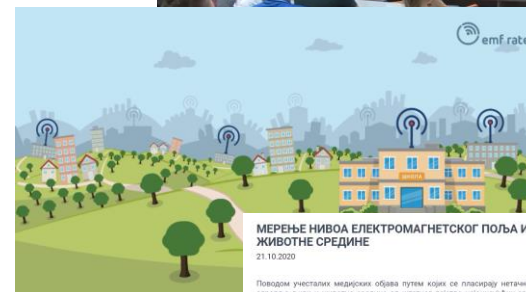
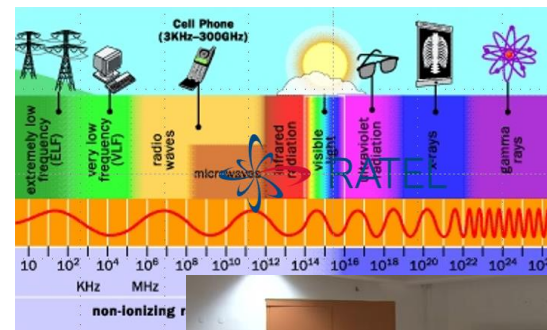
- Образовање



- Презентације и радионице



- Саопштења за штампу и друштвени медији



МЕРЕЊЕ НИВОА ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКОГ ПОЉА И ЗАШТИТА ЗДРАВЉА ЉУДИ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

21.10.2020.

Поводом учесних медијских објава путем којих се пласирају нетачне и непроверене информације из области заштите здравља људи и животне средине од штетног дејства нејонизујућих зрачења, као и испитивања и контроле нејонизујућих зрачења, указало се потребом за поштоменим подизањем надрасности RATEL-a по том питању.

Напомињемо, област заштите животне средине је у Републици Србији регулисана је Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-царина УС, 14/18, 76/18, 85/18-др. закон и 85/18-др. закон), Законом о заштити од нејонизујућег зрачења („Службени гласник РС“, бр. 36/09), као и подзаконским актима донетим на основу наведених закона. За послове доношења управних аката се односи на заштиту и управљање животне средине, а која обухвата и област заштите од нејонизујућег зрачења, надлежно је Министарство заштите животне средине, односно Сектор за управљање животном средином/Одсек за заштиту од буке, вибрација и нејонизујућих зрачења, као посебна организациона јединица у оквиру Министарства.

Надзор над применом одреба наведених закона и прописа донетих на основу њих врши Министарство преко инспектора за заштиту животне средине у оквиру департамента управљања тим законом, док аутономна покрајина и јединице локалне самоуправе посло инспекцијског надзора врше као пословен.

Далје, подзаконским актима су прописани ближи услови које мора да испуњава привредно друштво, предузеће или друго



EMF РАТЕЛ систем преглед

- 39 градова – 98 сензора
 - Нови EMF сензори (108 до 2022.)
 - Препорука ITU-T K.83
 - Крајњи циљ 111 EMF сензора
 - EMF 'drive test' мерења
 - Даљи развој јавног и административног EMF Рател портала
 - EMF нивои јавно доступни на <https://emf.ratel.rs>
-



EMF 'Drive test' тренутно мерење спремно за 5G

- Детекција осетљивих тачака
- Једноставна презентација изложености јавности Е пољима
- Геореференцирани подаци у KML или CSV формату



WaveControl MapEM апликација



EMF 'Drive test' спремно за 5G

High frequency field probes

WPF3/6/8: 100 kHz – 3, 6, 8 GHz

WPF18: 300 kHz – 18 GHz

WPF40: 1 MHz - 40 GHz

WPF60: 1 MHz - 60 GHz

E Field



Мерни резултати на Google мапи



Хвала

Видак Оташевић

vidak.otasevic@ratel.rs

+381-69-877-6327

